

Publicaciones del Caribe en ciencias de la salud¹

George Alleyne,² Gabriela Fort,²
Mercedes Vargas² y Magda Ziver²

La investigación aquí presentada se basa en un examen de las publicaciones científicas de Barbados, Jamaica, y Trinidad y Tabago durante el periodo de 1976 a 1990. El trabajo se llevó a cabo con objeto de aportar nueva información sobre las investigaciones del campo de la salud en el Caribe mediante una evaluación de los trabajos publicados en ese período.

Con este fin, se hizo una búsqueda bibliográfica de una amplia gama de trabajos publicados en revistas e indizados por los temas del sistema de documentación médica y científica SCISEARCH. En total, se seleccionaron para análisis 1712 documentos (artículos, editoriales, reseñas, cartas, resúmenes de reuniones y notas).

Este análisis indicó que alrededor de 75% de los títulos provenían de Jamaica y que en el periodo de estudio se había registrado un aumento constante del número de escritos publicados, sobre todo en Barbados. La mayoría de los autores principales estaban afiliados a la Universidad de las Indias Occidentales y casi un tercio de los títulos aparecían en West Indian Medical Journal, la única publicación de los tres países del estudio citada en SCISEARCH.

La mayor parte de los temas abordados correspondieron a medicina general, más bien que a medicina experimental o salud pública. Sin embargo, casi todos los títulos de medicina experimental (331 de 383) se originaron en Jamaica. En cambio, menos de la mitad de los 262 títulos de salud pública emanaron de Jamaica y un número relativamente alto (106), de Trinidad y Tabago. Una gran proporción (63,8%) de los 1712 títulos trataba de temas ajenos a los campos prioritarios señalados por los Ministros de Salud del Caribe como parte de la Iniciativa de Cooperación para la Salud en el Caribe.

Se acepta cada vez más la opinión de que gran parte del debate de lo que constituye desarrollo ha sido demasiado limitado. En este sentido quizá fue decisivo el informe sobre el desarrollo humano que publicó el PNUD en 1990, el cual estableció una forma claramente más aceptable de enfocar el desarrollo humano, al definirlo como el "proceso de ampliar las posibilidades de elección de la gente" y describir los elementos de ese desarrollo. En ese documento, la salud se destaca como ingrediente indispensable e instrumento poderoso del desarrollo humano (1).

¹ Se publica en inglés en el *Bulletin of the Pan American Health Organization*, Vol. 29, No. 2, 1995, con el título "Publications from the Caribbean in the health sciences".

² Organización Panamericana de la Salud.

También se acepta que la investigación debe ser parte integrante del empeño en mejorar la salud y que la atención a este campo de investigación no es del dominio exclusivo de los países desarrollados. Es posible que a medida que aumentan los problemas de salud de alcance internacional, también lleguen a tener mayor alcance e importancia general las investigaciones realizadas en partes diversas del mundo. La Comisión de Investigaciones de Salud para el Desarrollo³ sostiene que la investigación reviste particular importancia en los países en desarrollo y sirve para alcanzar cuatro fines principales: 1) reconocer y establecer prioridades entre los problemas de salud; 2) orientar y acelerar el empleo de los conocimientos adquiridos para resolver problemas de salud; 3) crear nuevos instrumentos y formular estrategias originales; y 4) ampliar el entendimiento básico y las fronteras del conocimiento (2). El concepto de que las investigaciones locales son importantes como forma de adiestramiento y de resolver los problemas de salud se ha defendido insistentemente en relación con el Caribe. Podrían aducirse muchos ejemplos que corroboran esa afirmación (3).

De conformidad con el parecer de la Comisión y el interés en las investigaciones de salud en América Latina y el Caribe, la Organización Panamericana de la Salud mantiene desde hace 37 años un activo programa de promoción de la investigación, que estimula la formulación de políticas pertinentes (4) y apoya investigaciones en campos de importancia crítica. El programa también examina de vez en cuando el producto de la investigación de determinados países (5); el estudio más reciente de ese tipo fue un examen de la investigación en cinco países de las Américas, con particular atención a la influencia de la crisis económica en la producción científica (6).

Hacia fines de los años ochenta, el Banco Interamericano de Desarrollo realizó uno de los estudios más amplios de la producción científica en América Latina y el Caribe (7). Los resultados de este estudio sobre los países miembros del Banco (incluidos Barbados, Jamaica, y Trinidad y Tabago) mostraron que, entre 1973 y 1984, la Argentina, el Brasil, Chile, México y Venezuela generaron 89% de la producción científica de la subregión de América Latina y el Caribe, y que el porcentaje de publicaciones científicas dedicadas a las ciencias de la salud se redujo constantemente en ese período. El estudio señaló también que aunque esta zona tenía alrededor de 8% de la población mundial en 1985 y producía 6% del PIB, representaba solo 1,4% de las publicaciones científicas del mundo. Reveló, además, que los tres países de habla inglesa del Caribe aquí estudiados originaron aproximadamente 3% de las publicaciones científicas de la subregión entre 1973 y 1984.

Pese a que este último aporte fue relativamente limitado, el Caribe de habla inglesa tiene una antigua tradición de investigación y desarrollo en el campo de la salud. Según se indica en otro estudio (8), esa actividad ha pasado por dos fases principales. Primero hubo una época en que varias personas de espíritu emprendedor realizaron investigaciones destinadas sobre todo a describir interesantes fenómenos médicos locales. Luego vino una segunda fase en la que se presencié una creciente influencia de instituciones como la Universidad de las Indias Occidentales y el Consejo de Investigaciones Médicas de la Comunidad del Caribe, este último el principal agente encargado de formular política y de tratar de dirigir las investigaciones a campos prioritarios definidos por los Ministros de Salud del Caribe. La defi-

³ La Comisión de Investigaciones de Salud para el Desarrollo, una iniciativa internacional independiente, se formó a fines de 1987 con la finalidad de mejorar el estado de salud de los pueblos de los países en desarrollo.

nición más reciente de estos campos prioritarios se formuló en relación con la Iniciativa de Cooperación para la Salud en el Caribe. Esta iniciativa, lanzada por los Ministros de Salud del Caribe en 1986 con apoyo de la OPS y de la Secretaría de la Comunidad del Caribe (CARICOM), busca movilizar una amplia gama de recursos para concentrarse en determinados campos prioritarios y estimular la cooperación técnica entre los propios países del Caribe (9).

En lo que respecta a otras instituciones de investigación, desde su fundación en 1948, la Universidad de las Indias Occidentales ha establecido una tradición de investigaciones sobre los principales problemas del Caribe. La permanencia del personal de la Universidad ha dado continuidad a la indagación en ciertos campos. Además, el Consejo de Investigaciones Médicas de Gran Bretaña estableció dos dependencias de investigación en la Universidad, con lo que creó un núcleo de personas dedicadas exclusivamente a la investigación en esos campos e impartió adiestramiento valioso en investigación a personas naturales del Caribe.

La OPS, pese a no ser primordialmente un organismo de investigación, tiene dos centros en el Caribe: el Centro de Epidemiología del Caribe y el Instituto de Alimentación y Nutrición del Caribe. Por medio de esas instituciones, la Organización ha dado a algunos de sus funcionarios la oportunidad de hacer aportes de importancia a la investigación en ciencias de la salud.

Se han hecho muy pocos intentos de analizar la investigación en el Caribe, aun en lo que se refiere al examen de sus tendencias y de las zonas focales. Ese análisis se ha visto obstaculizado por la dificultad de acceso a datos y porque el Caribe, al igual que la mayor parte del mundo en desarrollo, no ha tratado de documentar su producción científica.

Lalor (10), quien se concentró sobre todo en los investigadores científicos de Jamaica, fue el primero en tratar de hacer un análisis sistemático de la productividad de la investigación. Para ello consultó el archivo Dialog 94 de SCISEARCH y examinó todas las citas provenientes de Jamaica durante el período comprendido entre 1974 y 1977. Descubrió así que los investigadores de la Universidad de las Indias Occidentales habían aportado 87,5% de los 369 artículos encontrados y que las ciencias médicas representaban 54,8% de esa cifra. Observó además un predominio similar de las ciencias médicas en Trinidad y Tabago, aunque el cuerpo docente de medicina en el país era pequeño. Lalor no analizó a fondo el contenido temático de las publicaciones de ciencias médicas encontradas, pero observó que los autores más prolíficos se habían adiestrado o trabajaban en alguna de las dependencias de investigación de la Universidad establecidas y apoyadas por el Consejo de Investigaciones Médicas de Gran Bretaña. También hizo la interesante observación de que la relación entre el número de autores y de habitantes de Jamaica era mayor que la de cualquier otro país en desarrollo, con excepción de Singapur.

En época más reciente, McGann realizó una serie de entrevistas con investigadores del Caribe para determinar cuáles son los factores que afectan a las investigaciones de salud (11). Descubrió que si bien un gran número de trabajadores del campo de la salud declaraba estar dedicado a esa labor, no existía correlación alguna entre el número de investigadores y el de publicaciones producidas. Además, raras veces había normas nacionales de investigación explícitas; la falta de tiempo y de recursos se citó como el principal factor que limita la producción, y aun dentro del medio universitario había pocos indicios de que la investigación estuviera organizada. La naturaleza de este estudio no permitió recopilar buenos datos cuantitativos sobre el producto de la investigación.

La presente investigación pretende subsanar algunas de las lagunas señaladas. Se diseñó en parte a manera de seguimiento del estudio de Lalor y, como

este, abarcó un período extenso (tres quinquenios) con el fin de detectar posibles tendencias. El estudio se concentró exclusivamente en la investigación referente a ciencias de la salud en los tres países (Barbados, Jamaica, y Trinidad y Tabago) que tenían divisiones de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de las Indias Occidentales. Se examinaron varios aspectos de la producción científica, prestando atención particular al grado de congruencia entre los campos de salud designados prioritarios por los Ministros de Salud del Caribe y las materias que constituían los temas de publicación.

MÉTODOS

La principal fuente de datos fue SCISEARCH, un índice multidisciplinario internacional de literatura científica, técnica, biomédica y de disciplinas afines que produce el Instituto de Información Científica (ISI) de Filadelfia, Pensilvania. SCISEARCH contiene todos los registros publicados en el índice de citas de publicaciones científicas [*Science Citation Index*] (SCI), más otros registros de la serie de publicaciones incluidas en el índice de obras en circulación [*Current Contents*]. En total, SCISEARCH permite acceso a más de 4500 revistas científicas y técnicas.

Para la búsqueda de información, seleccionamos una amplia gama de clases de temas publicados en revistas, incluso todos los aspectos de las ciencias del comportamiento, bioquímica, biología, ciencias biomédicas, ciencias del medio ambiente, medicina, microbiología, farmacología, psiquiatría, psicología y otras ciencias afines. En esta tarea se utilizó el prefijo "SC" de clasificación de temas. Se recuperaron todas las citas sobre esos temas y un observador llevó a cabo una revisión selectiva para descartar algunos de los registros que obviamente no estaban dentro del campo de las ciencias de la salud. En caso de duda, se obtuvieron y examinaron los artículos originales.

Los datos se limitaron a 15 años (1976–1990). Los títulos provenientes de los tres países del estudio se seleccionaron con el prefijo de localización geográfica (GL) de SCISEARCH. Las fichas de citas generadas por el sistema proporcionaron la información siguiente: título, autor, fuente institucional,⁴ revista, idioma, clase de publicación, localización geográfica y clasificación por temas.

Las entradas de la base de datos se agruparon en tres quinquenios; cada entrada incluyó los siguientes elementos: 1) número de identificación, 2) país, 3) año de publicación, 4) autor(es) (de 1 a 10 nombres por publicación), 5) clasificación general (véanse los temas 1 a 4 abajo), 6) campos prioritarios de la Iniciativa de Cooperación para la Salud en el Caribe (véase lo expuesto más adelante), 7) institución (por ejemplo, Universidad de las Indias Occidentales, OPS), 8) colaboración (por ejemplo, coautores afiliados a instituciones distintas de la del autor principal), 9) sitio de publicación (por ejemplo, si se publicó en una revista del Caribe o en una extranjera) y 10) clase de documento (por ejemplo, artículo, editorial, reseña, carta, resumen de reunión, nota).

Dentro del elemento 5 (clasificación general) hubo cuatro subcategorías, una de las cuales (medicina general) tiene siete subsecciones. Estas subcategorías y subsecciones fueron las siguientes:

⁴ Afiliación institucional del autor principal.

- A. Medicina general
 - 1. Medicina interna, incluidas varias subespecialidades (por ejemplo, cardiología, gastroenterología, etc.)
 - 2. Cirugía, incluidas varias subespecialidades y anestesiología
 - 3. Salud infantil
 - 4. Obstetricia y ginecología
 - 5. Psiquiatría
 - 6. Microbiología e inmunología
 - 7. Patología, incluso patología anatómica, hematología y química clínica
- B. Medicina experimental e investigaciones de laboratorio
- C. Salud pública, incluso epidemiología, bioestadística e investigaciones sobre servicios de salud
- D. Otros (por ejemplo, sociología médica y economía sanitaria)

Los temas publicados sobre uno o más campos prioritarios de la Iniciativa se asignaron al que se consideró de mayor afinidad y el resto a la clasificación de "otros". La lista general de campos fue la siguiente: 1) salud ambiental (incluido el control de vectores), 2) desarrollo de recursos humanos, 3) enfermedades no transmisibles, 4) fortalecimiento de los sistemas de salud, 5) nutrición, 6) salud maternoinfantil, 7) síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida) y 8) otros.

La asignación de los títulos escogidos a uno u otro campo entrañó necesariamente cierto grado de variación arbitraria. Para limitar en lo posible la arbitrariedad, una sola persona se encargó de esa tarea (George Alleyne). En algunos casos especialmente difíciles de asignar, se consiguió y examinó un ejemplar de la publicación original.

Se anotaron en un solo registro los datos sobre cada publicación. Con excepción del cuadro 7, todos los cuadros aquí presentados se generaron directamente del archivo de la base de datos principal, empleando uno o más criterios de selección (localización del autor, clasificación de temas, campo prioritario de la Iniciativa de Cooperación para la Salud en el Caribe, etc.) para desglosar los registros. Se prepararon archivos separados para elaborar el cuadro 7. Este proceso entrañó desagregación de cada registro por autor y consolidación posterior de los nombres con el fin de tener un registro de cada uno con el número de veces que apareció como autor principal de un trabajo enumerado y el número de veces citado como uno de los 10 autores principales.

RESULTADOS

Se encontraron y analizaron 1712 títulos en total. El cuadro 1 muestra la distribución de estos por quinquenio de estudio y país. En general, se determinó que Jamaica representaba 74,1% del total. También se observó un aumento constante

CUADRO 1. Número de títulos encontrados, por país de origen, en cada uno de los tres períodos quinquenales de estudio

País	1976-1980	1981-1985	1986-1990	Total
Barbados	14	42	70	126
Jamaica	402	431	436	1269
Trinidad	70	109	138	317
Total	486	582	644	1712

de la producción durante los tres períodos, fenómeno especialmente notable en Barbados, donde se quintuplicó entre el período de 1976–1980 y el de 1986–1990.

El cuadro 2 muestra la distribución de títulos según la clasificación general de los campos temáticos. La mayor parte de los registros (57% del total) se refieren al campo de la medicina general. Pocos de los 383 títulos (22% del total) pertinentes a medicina experimental provinieron de Barbados o de Trinidad y Tabago y, tanto en términos relativos como absolutos, predominaron los artículos provenientes de Jamaica (331). Sin embargo, la producción de este último país en ese campo se redujo durante el período de estudio (de 117 títulos en el período de 1976–1980 a 99 en el de 1986–1990).

En lo que respecta a salud pública, la mayor proporción de títulos (40%) correspondió a Trinidad y Tabago, quizá por la presencia local del Centro de Epidemiología del Caribe. En Jamaica aumentó el número de títulos de salud pública durante el período de estudio, en contraste con la reducción que se observó en medicina experimental.

Los 983 títulos de medicina general se distribuyeron entre las siete subdivisiones de esa clasificación (cuadro 3). Como puede observarse, el mayor grupo de títulos de Jamaica correspondió a medicina interna, pero las cifras fueron relativamente elevadas también en las subdivisiones de salud infantil, cirugía y patología. En Barbados y Trinidad y Tabago, la cirugía estuvo representada con el mayor nú-

CUADRO 2. Número de títulos encontrados, por tema y país de origen, en cada uno de los períodos de estudio

País y tema	1976–1980	1981–1985	1986–1990	Total
<i>Barbados</i>	14	42	70	126
Medicina general	8	25	55	88
Medicina experimental	2	5	1	8
Salud pública	3	10	14	27
Otros	1	2	0	3
<i>Jamaica</i>	402	431	436	1269
Medicina general	220	262	255	737
Medicina experimental	117	115	99	331
Salud pública	36	33	60	129
Otros	29	21	22	72
<i>Trinidad</i>	70	109	138	317
Medicina general	28	53	77	158
Medicina experimental	15	8	21	44
Salud pública	25	46	35	106
Otros	2	2	5	9
<i>Total</i>	486	582	644	1712

CUADRO 3. Número de títulos de medicina general encontrados, divididos por subtemas, en cada uno de los tres países de origen

Subtema	Barbados	Jamaica	Trinidad	Total
Medicina interna	23	163	28	214
Cirugía	34	137	39	220
Salud infantil	11	142	19	172
Obstetricia y ginecología	3	66	34	103
Psiquiatría	8	13	7	28
Microbiología/inmunología	6	86	9	101
Patología	3	130	22	155

mero de títulos de cualquier campo y las clasificaciones más favorecidas en segundo lugar correspondieron a medicina interna en Barbados y obstetricia y ginecología en Trinidad y Tabago.

El cuadro 4 muestra la distribución de los títulos con respecto a los campos designados como prioritarios en la Iniciativa de Cooperación para la Salud en el Caribe por los ministros de salud de esa zona. Lo más sorprendente fue descubrir que la mayoría (63,8%) de los títulos trataban de temas ajenos a esos campos prioritarios. Eso sucedió en los quinquenios anteriores al lanzamiento de la Iniciativa de Cooperación para la Salud en el Caribe en 1986 y en el período siguiente de 1986 a 1990. De 1981 en adelante, el campo de la Iniciativa que recibió regularmente más atención fue el de salud materno-infantil. En cambio, fue decepcionante el pequeño número de títulos de salud ambiental, desarrollo de recursos humanos y fortalecimiento de los sistemas de salud. Dado que el sida data de época relativamente reciente, los títulos sobre esta enfermedad solo comenzaron a aparecer en el período de 1981 a 1985, aunque aumentaron mucho entre 1986 y 1990.

Los orígenes institucionales de las publicaciones estudiadas (la afiliación institucional de los autores principales identificados en los registros de datos de "fuentes institucionales" en SCISEARCH) se presentan en el cuadro 5. Debido a que a veces hay más de una afiliación institucional, el total en ese cuadro excede del total de publicaciones en la base de datos.

En términos generales, es evidente que la Universidad de las Indias Occidentales fue el mayor contribuyente institucional en los tres países. Ese predominio sobresalió en Jamaica, donde solo 89 (7,0%) de las publicaciones provinieron de instituciones públicas. En Barbados y Trinidad y Tabago, las cifras correspondientes al sector público fueron de 55 (43,7%) y 130 (41,0%), respectivamente; el número de publicaciones de instituciones públicas en Trinidad y Tabago fue superior al de Jamaica. (Como se verá, varias publicaciones de Jamaica estaban vinculadas con la Universidad y con instituciones públicas.) El número relativamente alto de publicaciones provenientes de funcionarios de la OPS en Trinidad y Tabago (89, o sea 28,1%) se debió a la presencia del Centro de Epidemiología del Caribe. (Los funcionarios de la OPS en Jamaica no fueron igualmente productivos.) La clasificación de "otros" en el cuadro 5 se refiere a autores principales afiliados a institutos de investigación no pertenecientes a la Universidad de las Indias Occidentales ni al gobierno ni a la OPS, a investigadores particulares o, en algunos casos, a autores que residían en el país pero cuya principal afiliación institucional estaba fuera del Caribe.

CUADRO 4. Número de títulos correspondientes a los campos prioritarios establecidos en la Iniciativa de Cooperación para la Salud en el Caribe, por período de estudio

Campo prioritario	1976-1980	1981-1985	1986-1990	Total
Salud ambiental	5	23	17	45
Desarrollo de recursos humanos	3	1	3	7
Enfermedades no transmisibles	33	48	62	143
Fortalecimiento de sistemas de salud	1	7	14	22
Nutrición	64	44	58	166
Salud materno-infantil	48	83	89	220
Sida	0	4	12	16
Otros	332	372	389	1093
Total	486	582	644	1712

CUADRO 5. Afiliaciones institucionales de los principales autores de los trabajos estudiados, por país de origen del trabajo y período de estudio

País	OPS	UIO	Gobierno	Otra
<i>Barbados</i>	6	81	55	14
1976-1980	2	10	3	2
1981-1985	1	27	18	3
1986-1990	3	44	34	9
<i>Jamaica</i>	33	1188	89	68
1976-1980	13	371	26	16
1981-1985	11	408	15	15
1986-1990	9	409	48	37
<i>Trinidad</i>	89	164	130	34
1976-1980	31	27	16	13
1981-1985	30	48	56	8
1986-1990	28	89	58	13
<i>Total</i>	128	1433	274	116

OPS = Organización Panamericana de la Salud

UIO = Universidad de las Indias Occidentales.

Los investigadores del Caribe tienen la opción de publicar en una revista científica nacional o en una extranjera; el cuadro 6 muestra dónde se han publicado sus obras. Cabe señalar que el término "nacional" se refiere exclusivamente al *West Indian Medical Journal*, ya que esa fue la única revista nacional indizada en la base de datos examinada por los autores. En los tres quinquenios del estudio, el porcentaje de títulos publicados en esa revista aumentó de 26,5% entre 1976 y 1980 a 34,7% entre 1981 y 1985, pero luego se mantuvo más o menos igual (34,8%) en el último período. En general, aproximadamente un tercio de los títulos (32,4%) publicados durante los 15 años examinados se divulgaron en esta fuente nacional.

En el cuadro 7 se citan los nombres de los 10 investigadores que figuraron con más frecuencia entre los 10 autores principales de las obras publicadas en cada país. En estos datos es verdaderamente notable el gran número de trabajos de una sola persona como autor o coautor. G.R. Serjeant, de Jamaica, cuyo aporte total (203) fue mayor que todos los títulos enumerados de los 10 autores principales de Barbados en conjunto, contribuyó a 11,9% de los 1712 títulos analizados. En el cuadro no se enumeran las clases de revistas en que se publicaron, pero las referencias al material original muestran que todos los aportes de este autor, así como los de B.E. Serjeant, tuvieron que ver únicamente con el tema de la anemia drepanocítica.

CUADRO 6. Número de títulos publicados en revistas nacionales y extranjeras, por país de origen y período de estudio

País	1976-1980	1981-1985	1986-1990	Total
<i>Barbados</i>	14	42	70	126
Nacionales	5	19	16	40
Extranjeras	9	23	54	86
<i>Jamaica</i>	402	431	436	1269
Nacionales	112	154	161	427
Extranjeras	290	277	275	842
<i>Trinidad</i>	70	109	138	317
Nacionales	12	29	47	88
Extranjeras	58	80	91	229
<i>Total</i>	486	582	644	1712

CUADRO 7. Nombres de los 10 investigadores de cada país citados con más frecuencia como uno de los 10 autores principales y como autor principal de los trabajos estudiados, con el número de citas correspondientes

País/autor	Número de publicaciones en las que se citó la persona	
	Entre los 10 autores principales	Como autor principal
<i>Barbados</i>		
Everard, C.O.R.	21	11
Shankar, K.B.	19	14
Moseley, H.	18	6
Nicholson, G.D.	15	7
Fraser, H.S.	15	8
Kumar, Y.	13	13
St. John, M.A.	8	5
Mahy, G.E.	8	6
Hoyos, M.D.	8	7
Everard, J.D.	8	8
<i>Jamaica</i>		
Serjeant G.R.	203	25
Golden, M.H.N.	80	23
Jackson, A.A.	61	20
Serjeant, B.E.	50	5
Hanchard, B.	49	8
Terry, S.I.	38	15
Melville, G.N.	37	9
Grell, G.A.C.	36	17
Alleyne, G.A.O.	34	7
Grantham McGregor, S.M.	33	17
<i>Trinidad</i>		
Roopnarinesingh, S.	34	21
Naraynsingh, V.	33	18
Raju, G.C.	31	17
Bartholomew, C.	24	16
Poonking, T.	22	0
Tikasingh, E.S.	19	7
Chadee, D.D.	18	16
Miller, G.J.	14	11
Jankey, N.	14	1
Nathan, M.B.	13	11

Se hicieron varios intentos de idear una escala de valores que asignara distintos números de puntos a cada autor de acuerdo con su contribución como autor principal y el número de otros autores citados. Sin embargo, no encontramos la manera de establecer un formato lógico para ello, de modo que el cuadro 7 muestra sencillamente el número de veces que cada persona fue el autor principal de un texto y el número de veces que fue citado como uno de los 10 autores principales. Por regla general, los autores con menos publicaciones solían aparecer más a menudo como autores principales de esos escritos. En cambio, los autores que contribuyeron a la preparación de un gran número de documentos trabajaban obviamente como parte de un equipo y, por ende, aparecían como autores principales con menos frecuencia. Por ejemplo, el investigador que contribuyó al mayor número de textos (G.R. Serjeant) fue el autor principal de solo 12,3% de los trabajos en que su nombre figuraba como uno de los 10 autores principales.

CUADRO 8. Número de trabajos del estudio que indican colaboración de los investigadores de la Universidad de las Indias Occidentales (UIO) con el Gobierno y otras instituciones, por país de origen y período de estudio

País e institución	1976-1980	1981-1985	1986-1990	Total
<i>Barbados</i>				
UIO	10	24	24	58
UIO y el Gobierno	0	3	17	20
UIO y otras	0	0	1	1
UIO, el Gobierno y otras	0	0	2	2
<i>Jamaica</i>				
UIO	355	389	355	1099
UIO y el Gobierno	5	5	19	29
UIO y otras	10	14	26	50
UIO, el Gobierno y otras	2	0	1	3
<i>Trinidad y Tabago</i>				
UIO	18	27	63	108
UIO y el Gobierno	2	20	13	35
UIO y otras	5	0	3	8
UIO, el Gobierno y otras	0	0	2	2

El cuadro 8 muestra el grado en que los documentos de autores principales afiliados a la Universidad de las Indias Occidentales comprendieron colaboración extrainstitucional con el gobierno, otras organizaciones o ambos. Se comprobó que había habido una gran colaboración con funcionarios públicos en Trinidad y Tabago (sobre todo durante el período comprendido entre 1981 y 1985) y en Barbados (en particular en el de 1986 a 1990), pero en Jamaica esa colaboración fue relativamente rara. En realidad, los investigadores de Jamaica colaboraron más con las instituciones no gubernamentales (de ordinario, extranjeras) que con las públicas. (La colaboración extracaribeña se realizó sobre todo con trabajadores de los Estados Unidos y del Reino Unido.) En términos porcentuales, en el período de 15 años estudiado hubo un grado relativamente alto de colaboración extrainstitucional de parte de los trabajadores de Barbados.

DISCUSIÓN

Estos datos ofrecen la primera vista panorámica de la producción científica sobre salud en los tres países principales del Caribe de habla inglesa. No se incluyeron todos los países porque se decidió centrar el trabajo en los que tuvieran universidad y, en realidad, la observación empírica a lo largo de los años ha mostrado que la producción ha estado concentrada sobre todo en esos países. El número de publicaciones es un indicador bruto pero aceptado de actividad científica, aunque tiende a ofrecer una medida menos objetiva que las evaluaciones basadas en la citación de referencias (12-14).

En los 15 años analizados para el estudio hubo un continuo aumento del número general de títulos publicados y se observó una diferencia de 33% entre el primero y el tercer período. El cambio fue más patente en Barbados, donde el número aumentó al quintuplo entre el período de 1976-1980 al de 1986-1990.

No hay medidas ni normas absolutas para hacer comparaciones entre tasas de publicación; sin embargo, se ha afirmado que en los últimos decenios la literatura científica en conjunto ha crecido de 2 a 3% anualmente (15). De ser así, el aumento que observamos en el Caribe correspondería al promedio general, suponiendo

que la literatura de la salud haya aumentado en igual proporción que la de otros campos científicos.

Para comparar países, a veces se emplea la tasa de publicación proporcional al tamaño de la población. Como observó Lalor (10), con ese método los científicos jamaquinos presentan una comparación muy favorable con los de otros países. Si bien esa comparación internacional puede no ser válida, la tasa quinquenal de producción de títulos por millón de habitantes a mediados del período de nuestro estudio (1981-1985) fue aproximadamente igual en Barbados y Jamaica, pero mucho menor en Trinidad y Tabago (504, 577 y 288, respectivamente). Benzer et al. (16), al analizar las publicaciones médicas de 1990 con una base de datos en línea (EMBASE DIALOG), descubrieron una producción anual en los 20 países principales que osciló entre 819 títulos por millón de habitantes en Israel y 140 en Checoslovaquia. (Los Estados Unidos registraron 526.) Es imposible equiparar los datos de diferentes bases; sin embargo, podemos hacer un cálculo bruto en el caso de Jamaica, que en el último quinquenio alcanzó un promedio de 87 títulos anuales con una población media de 2,4 millones de habitantes. Estas cifras señalan una tasa anual de 36 títulos por millón de habitantes, lo que equivale a 7% de la cifra correspondiente a los Estados Unidos.

Kidd, en su análisis de las investigaciones médicas en América Latina, señaló que había tres factores determinantes de la producción científica en un país: el medio cultural, las influencias políticas y el clima económico (17). No se comprobó que hubiera ningún cambio cultural de importancia en el período de nuestro estudio y, en todo caso, 15 años sería un período muy corto para experimentar ese cambio. El clima político de los tres países fue estable en el sentido de que no cambiaron sus formas de gobierno. Sin embargo, los graves disturbios políticos y la violencia manifestados en Jamaica durante los años setenta llevaron a los profesionales de salud y de otros campos a emigrar en gran escala. A pesar de ello, el número de títulos provenientes de Jamaica aumentó en el curso del período del estudio.

Además de esas dificultades políticas, el Caribe en general afrontó graves problemas económicos durante ese período. Con el empeoramiento de la situación económica, Jamaica y Trinidad y Tabago sufrieron bajas del PIB per cápita, que en Jamaica se reflejaron en una acusada reducción del gasto en salud (aunque en Trinidad y Tabago aumentó el gasto real per cápita por ese concepto) (18). El cambio desfavorable de la coyuntura económica creó también una precaria situación presupuestaria para la Universidad de las Indias Occidentales en general y, en particular, para el Hospital Universitario de las Indias Occidentales situado en Jamaica, que entró en una etapa de déficit presupuestario permanente por causa del atraso en el pago de las cuotas del Estado. Cabe señalar que Barbados, que no sufrió las dificultades económicas de los otros dos países, tuvo un aumento mucho mayor de la producción científica. En teoría, el sostenimiento del volumen de producción de Jamaica podría deberse a la protección que confiere el Estado a los fondos de investigación en épocas difíciles o a que la mayor parte de las investigaciones no son financiadas por el Estado. La información obtenida del estudio en relación con el sitio de la investigación y la afiliación de los autores apunta hacia la segunda explicación.

Gran parte de las publicaciones estudiadas se clasificaron en el campo de la medicina general y esta se subdividió en otras categorías. La característica más notable de la distribución resultante, que aparece en el cuadro 2, es la relativa escasez de investigaciones sobre salud pública en Jamaica en comparación con Barbados y Trinidad y Tabago, junto con el relativo predominio de estudios de medicina experimental en Jamaica. Las razones de ello, como las de muchos otros resultados de

este estudio, radican en los arreglos institucionales que han surgido en el Caribe. La Facultad de Medicina de la Universidad de las Indias Occidentales se estableció primero en Jamaica y allí se inició la investigación en ciencias básicas. Más tarde, se descentralizó la enseñanza clínica para incluir a Barbados y a Trinidad y Tabago, pero las ciencias básicas siguieron enseñándose en Jamaica. Así que la actividad central de investigación en los dos países más pequeños fue de naturaleza clínica, aunque también se prestó cierta atención a la salud pública. Es digno de mencionarse que, a pesar de que el Departamento de Medicina Social y Preventiva y los programas de estudios superiores de salud pública están en su mayor parte en Jamaica, este país ha publicado pocas investigaciones sobre salud pública.

La existencia de divisiones institucionales especializadas también afecta al carácter de las publicaciones de los diferentes países. La Unidad de Investigación Metabólica Tropical en Jamaica es la única del Caribe dedicada en particular a investigaciones metabólicas y medicina experimental, hecho claramente reflejado en las publicaciones de ese campo. Asimismo, la presencia del Centro de Epidemiología del Caribe en Trinidad y Tabago se refleja en las publicaciones sobre salud pública de ese país.

El papel predominante de las instituciones se refleja también en la identidad de los investigadores que más publicaron. Por ejemplo, 6 de los 10 investigadores de Jamaica que más habían publicado trabajaban o habían trabajado antes en una de las dos dependencias especializadas aquí citadas: la Unidad de Investigación Metabólica Tropical especializada en nutrición o los Laboratorios MRC Wellcome que estudian exclusivamente la anemia drepanocítica. La agrupación de personas de talento alrededor de temas de investigación concretos también puede deducirse de los patrones de autoría. En Jamaica, por ejemplo, G. R. Serjeant fue el autor principal de solo 25 de las 203 publicaciones a las que contribuyó y las circunstancias señalan que hay muchos colaboradores que trabajan en equipo, en tanto que en Barbados y Trinidad y Tabago fue más común que los investigadores más prolíficos fueran los autores principales. Debemos señalar aquí también que los autores más productivos de Jamaica estaban en unidades que no dependían principalmente de financiamiento público para apoyo de la investigación, gran parte del cual provino de subvenciones extranjeras o financiamiento directo de proyectos.

La relación de la política y las actividades de investigación con las prioridades nacionales de salud se ha discutido con frecuencia en América Latina, el Caribe y otras regiones en desarrollo (4). Una y otra vez se oye la tesis de que, donde la mayor parte del dinero proviene de fondos públicos, debe haber algún mecanismo para asegurarse de que la investigación se dirija hacia la solución de los problemas de salud más apremiantes. De hecho, gran parte de la investigación en los países en desarrollo se destina a resolver los problemas del mundo desarrollado y no busca reducir la pesada carga de la morbilidad que a menudo es consecuencia del subdesarrollo y que a veces contribuye a este (2, 19).

En el Caribe, lo que más se aproxima a una política de investigación se encuentra en los fines y objetivos del Consejo de Investigaciones Médicas de la Mancomunidad del Caribe. Este órgano, creado en 1956 como Comité Asesor Permanente en Investigaciones Médicas, se convirtió en consejo en 1972. Sus principales funciones, establecidas en su constitución, son las siguientes: 1) fomentar y coordinar las investigaciones médicas en la Mancomunidad del Caribe y 2) promover, por medio de la Conferencia de Ministros Encargados de la Salud, el asesoramiento a los gobiernos participantes en asuntos relacionados con investigación, incluidas las necesidades y prioridades particulares del campo.

Estas disposiciones se han confirmado en repetidas ocasiones, con reservas en el sentido de que deben acentuar el fortalecimiento de la capacidad de investigación, concentrarse en las necesidades de los servicios de salud y asegurarse de que los resultados de la investigación se divulguen en el Caribe. (Fraser ha afirmado que una tarea más importante consiste en sensibilizar a los gobiernos y sociedades de la necesidad de realizar investigaciones "como requisito básico para la acción social" (20).)

En cuanto a temas prioritarios, lo más aproximado son los campos prioritarios que establecieron los Ministros Encargados de la Salud cuando se lanzó la Iniciativa de Cooperación para la Salud en el Caribe. (Los seis primeros campos prioritarios se establecieron en 1986 y el sida se agregó después.) Podría afirmarse que los quinquenios considerados en el estudio, menos el último, preceden al establecimiento de esas prioridades; pero estas se definieron basándose en el perfil epidemiológico de los países y en un juicio razonado con respecto a la importancia de campos muy difíciles de cuantificar y clasificar debidamente por medio de la vigilancia epidemiológica. Por ende, encontramos campos como el fortalecimiento de los sistemas de salud y el desarrollo de recursos humanos junto con otros sobre problemas más concretos como los de salud materno-infantil y sida. En general, parece razonable suponer que, con excepción del sida, esos campos prioritarios deben haber recibido un alto orden de prelación antes del período de estudio y durante este, especialmente porque no ha habido indicios de ningún cambio rápido de la situación epidemiológica.

Sin embargo, descubrimos que 63,8% de los escritos estudiados no trataban de ninguno de los campos prioritarios. En realidad, en una esfera tan importante como el fortalecimiento de los sistemas de salud, que incluye el destacado campo de investigación sobre servicios de salud, hubo solo 22 publicaciones en el período de 15 años. Los campos prioritarios que recibieron más atención en las investigaciones fueron salud materno-infantil, alimentación y nutrición, y enfermedades crónicas. (Por supuesto, el sida no apareció en el primer período.)

Esta situación refleja un dilema que enfrentan muchos otros países. En particular, la investigación en el Caribe está orientada por dos factores importantes: la iniciativa de cada investigador y el tema general en que se especializa la unidad donde trabaja. Donde no hay suficiente dinero para dirigir las investigaciones hacia prioridades determinadas por el Estado, el investigador busca financiamiento para los temas de interés que tienen alguna posibilidad de atraer fondos. En el caso de los investigadores que no están en dependencias especiales, su trabajo suele derivarse de las tareas clínicas cotidianas y no sigue habitualmente una línea en particular de indagación. A veces, por supuesto, tanto las unidades de investigación como las personas terminan por dirigir su atención hacia campos prioritarios. Por ejemplo, la Unidad de Investigación Metabólica Tropical se ha concentrado principalmente en los problemas metabólicos relacionados con la malnutrición infantil y su influencia se ve en las publicaciones sobre nutrición y salud materno-infantil.

Aproximadamente una tercera parte de los artículos originados en los tres países estudiados se habían publicado en el medio nacional. Es posible que los artículos con más datos originales se hubieran ofrecido a revistas extranjeras. Los científicos del Caribe probablemente piensan igual que otros en lo que respecta a revistas influyentes y de más impacto porque sus artículos se leen y citan más (21).

En general, el descubrimiento más asombroso de este estudio fue el gran efecto de las instituciones en la producción científica de los tres países, como lo indica su clara influencia en la determinación de la cantidad y naturaleza de los ar-

tículos publicados. En cambio, no hubo ninguna indicación de que la cantidad y naturaleza de los textos publicados reflejara los campos prioritarios establecidos por los Ministros de Salud.

REFERENCIAS

1. United Nations Development Program. *Human development report, 1990*. New York: Oxford University Press; 1990.
2. Commission on Health Research for Development. *Health research: essential link to equity in development*. New York: Oxford University Press; 1990.
3. Golden MHN. The importance of medical research in the Commonwealth Caribbean. *West Indian Med J* 1988;37:193–200.
4. Organización Panamericana de la Salud. Políticas de investigación en salud: documentos de la Conferencia Panamericana sobre Políticas de Investigación en Salud, Caracas, 25 a 28 de abril de 1982. Washington, DC: OPS; 1983. (Documento PNSP/83–92).
5. García JC. *La investigación en el campo de la salud en once países de América Latina*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 1982.
6. Organización Panamericana de la Salud. *La investigación en salud en América Latina: estudio de países seleccionados*. Washington, DC: OPS; 1993. (Publicación científica 543).
7. Inter-American Development Bank. Comparative indicators of the results of scientific and technological research in Latin America. En: IADB. *Economic and social progress in Latin America, 1988 report*. Washington, DC: IADB; 1988.
8. Alleyne GAO. Medical research in the Caribbean. *West Indian Med J* 1980;29:3–13.
9. Pan American Health Organization. Caribbean cooperation in health. Washington, DC: PAHO; 1986. (Documento CSP22/25).
10. Lalor G. The productivity of Jamaican scientists. *Jamaica J* 1980;44:52–59.
11. McGann M. Report on the organization of science and technology in health research in the Caribbean [Informe a la Organización Panamericana de la Salud]. Washington, DC: Pan American Health Organization; 1992.
12. Fisher JC. Basic research in industry. *Science* 1959;129:1653–1657.
13. Westbrook JH. Identifying significant research. *Science* 1960;132:1229–1234.
14. Garfield E. *Volume 1: essays of an information scientist, 1962–1973*. Philadelphia: ISI Press; 1977.
15. Ziman JM. The proliferation of scientific literature: a natural process. *Science* 1980;208:369–371.
16. Benzer A, Pomaroli A, Hauffe H, Schmutzhard E. Geographical analysis of medical publications in 1990. *Lancet* 1993;341:247.
17. Kidd CV. *Biomedical research in Latin America: background studies*. Washington, DC: US Department of Health, Education, and Welfare; 1980. (NIH publication 80–2051).
18. Pan American Health Organization. *Health conditions in the Americas: 1990 edition*. Washington, DC: PAHO; 1991. (Publicación científica 524).
19. United Nations Development Program, Task Force on Health Research for Development. *Essential national health research: a strategy for action in health and human development*. New York: UNDP; 1991.
20. Fraser HS. Developments in medicine and medical research in the Caribbean (1492–1992). *West Indian Med J* 1992;41:49–52.
21. Garfield E. Which medical journals have the greatest impact? *Ann Inter Med* 1986;105:313–320.